

⑫ 公開特許公報(A) 平3-219118

⑬ Int.Cl.⁵
F 16 D 13/71識別記号 庁内整理番号
K 9031-3 J

⑭ 公開 平成3年(1991)9月26日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全6頁)

⑮ 発明の名称 クラッチ機構

⑯ 特 願 平2-287407

⑰ 出 願 平2(1990)10月26日

優先権主張 ⑱ 1989年10月27日 ⑲ フランス(FR) ⑳ 89 14126

㉑ 発 明 者 ギド リヴオルタ フランス国 80000 アミアン ブルパール バストウール 2

㉒ 発 明 者 クリステイアン ガイ フランス国 80090 アミアン リュ ドウ プラグ 8

㉓ 出 願 人 ヴ ア レ オ フランス国 75848 パリ セデクス 17 リュ バヤン 43

㉔ 代 理 人 弁理士 竹沢 荘一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ク ラ ッ チ 機 構

2. 特許請求の範囲

(1) 特に自動車用のクラッチ機構であって、作用プレートに取り付けられるカバーと、前記カバーと一緒に回転しうようになっているとともに、前記カバーに対して軸方向に可動である圧縮プレートと、前記圧縮プレートに働くようになっているさらワッシャを形成している周囲部を有しているダイヤフラムと、前記ダイヤフラムの周囲部の内周に形成された孔から始まる対のスロットにより分離されているフィンガーからなる中央部と、前記カバーに対して回転しうようダイヤフラムを固着させ、かつ内周部でカバーと一体の固定用ラグを有するとともに、前記ダイヤフラムの孔を貫通している傾斜手段と、カバーの内周部でカバーと一体に設けられ、前記フィンガーで押圧されていることによりダイヤフラムの膨らみを制限しうようになっているとともに、前記固定用ラグと

交互になっており、かつダイヤフラムの孔と対向して配置されている概ね半径方向の保持ラグとを有するものにおいて、

前記保持ラグを、少なくとも部分的に折り曲げて、カバーの外方へ突出するフランジを形成し、かつ新鮮な空気を取り込むべく、回転の際、前記フランジにより、空気がダイヤフラムの孔を通過してカバー内部のスペースに送り込まれるようにしたことを特徴とするクラッチ機構。

(2) ラグをカットし、かつそれらを折り曲げることにより、フランジを形成することを特徴とする請求項(1)記載のクラッチ機構。

(3) 保持ラグの前縁部が薄帯状の材料になっており、またフランジが、それが始まる領域を介してラグの後縁部に連なり、そのようにして、ラグに開口を形成することを特徴とする請求項(2)記載のクラッチ機構。

(4) フランジが、ラグの後縁部に沿ってのみカバーに取り付けられるようになっていることを特徴とする請求項(2)記載のクラッチ機構。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、特に自動車用の、ダイヤフラムからなる形式のクラッチ機構に関する。

〔従来の技術〕

第1図および第2図に示すクラッチ機構は、公知のものである。これは、単一の組立て体であって、少なくとも1枚の押圧板(17)と、カバー(13)と、前記カバー及び押圧板の間で軸方向に作動する弾性ダイヤフラム(20)とを有している。

カバー(13)は、自動車の駆動シャフトに取り付けたクラッチの受圧板(11)(第2図)に固着されるようになっている。受圧板(17)は、カバー(13)に対して軸方向に可動であり、かつ前記カバー(13)に、それと一体的に回転しうるように固着されている。

ダイヤフラム(20)は、カバー(13)と押圧板(17)とで支持され、前記押圧板(17)を、受圧板(11)の方へ付勢している。また、ギヤボックスの入力シャフトに、それとともに回転しうるように連結さ

上で述べたような従来のものでは、フランジが、ダイヤフラムのフィンガーと対向しているため、十分な満足を得ることはできない。

本発明の目的は、上で述べたような問題点を解消し、かつ換気性が優れているとともに、他の利点も備えたクラッチ機構を提供することである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明によれば、上で述べた目的を達成するため、内周部で固定用ラグと交互に設けられ、かつダイヤフラムの孔と対向するほぼ半径方向の保持ラグを有するカバーを備えた上述形式のクラッチ機構であって、前記保持ラグを、少なくとも部分的に折り曲げて、カバーの外方へ突出するフランジを形成し、かつ新鮮な空気を取り込むべく、前記フランジにより、空気が、ダイヤフラムの孔を通してカバー内部のスペースに送り込まれるようにしたことを特徴とするものが提供される。

本発明によると、保持ラグをダイヤフラムの孔と対向させることにより、その有用性はより大となる。

れているトーショングランパの摩擦ライニングを、前記両板(11)と(17)との間でクランプしうるようになってい

る。ダイヤフラム(20)は、皿形ワッシャ(21)を形成している周辺部と、この皿形ワッシャ(21)の内周部に設けた幅広の孔(50)の中まで伸びているスロットによって、半径方向の多数のフィンガー(24)が形成されている中央部とからなっている。

作動時、特にクラッチに係合している際、両板(11)と(17)と、トーショングランパ(12)のライニングとの間における摩擦のため、熱が発生する。

この熱は、トルクの伝達に不安定性をもたらすとともに、摩擦ライニングの寿命に悪影響を及ぼす。

このような欠点を解消するため、フランス国特許公開公報第2560950号(対応米国特許第4657128号明細書)に開示されているように、カバーの内周部に、その内方へ向かって傾斜する複数の冷却用フランジを設けた装置もある。

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明による装置は、フランス国特許公開公報第2597559号(対応米国特許第4846330号明細書)に記載のものとは対照的に、機械加工による改造を殆んど必要とせず、しかもカバーの強度を損なうことがない。

フランジは、切断と折り曲げによって形成しうる。

本発明による変更を加えても、フランス国特許公開公報第2560950号(対応米国特許第4657128号明細書)に記載の機構がひねりを利用しているのとは対照的に、カバーによりダイヤフラム上に設けられている1次軸受に変形を生じさせることがない。

〔実施例〕

以下、添付図面を参照して、本発明の好適実施例を詳細に説明する。それにより、本発明の他の特徴及び利点を、一層よく理解できることと思う。ただし、これらの実施例は、本発明を制約するものではない。

本発明のクラッチ機構(10)は、上で述べ、かつ

フランス国特許公開公報第2407393号に記載されているものと同じ形式のものであり、このフランス国特許公開公報の内容は、本発明の説明においても参考になるものである。

押圧板(17)は、接線方向を向く舌部(18)を介して、カバー(13)に連結されている。カバー(13)および押圧板(17)は、ダイヤフラム(20)と同じような環状を呈している。

これらの舌部(18)は、対にして重ね合わされてグループ(28)を形成し、かつ組立て体の半径方向とほぼ直交している。また、舌部(18)の一端は、カバー(13)の平坦部に固着されており、かつボルトによりカバー(13)を受圧板(11)に固定できるようになっている半径方向の平坦領域(14)に対して、軸方向に偏倚している。舌部(18)の他端は、押圧板(17)における半径方向ラグ(30)に固着されている。

ダイヤフラム(20)は、カバー(13)に対して傾くことができるようにして取り付けられ、かつ押圧板(17)から軸方向へ突出する分割ボス(22)に当接

している。

ダイヤフラムを傾斜可能に取付けるため、カバーと一体の固定用ラグ(25)、および軸受ワッシャ(26)が用いられている。前記ラグ(25)は、金属板を打ち抜いて、カバーの内周に形成されている。また前記軸受ワッシャ(26)は、ラグの端部(この端部は、後で直角に曲げられる。)と、ダイヤフラムとの間に置かれている。

前記ダイヤフラム(20)は、カバー(13)に形成されたリブ(27)により、カバー(13)に当接している。

固定用ラグ(25)、軸受ワッシャ(26)およびリブ(27)により、ダイヤフラム(20)を固定可能にカバー(13)に固着するための傾斜手段が形成されている。

固定用ラグ(25)は、軸方向に伸び、かつスロットが始まっているダイヤフラムの孔(50)を貫通している。また、2つのスロットにより、フィンガー(24)は分離されている。

固定用ラグ(25)と保持ラグ(51)とは、円周方向に交互に配置されている。保持ラグ(51)は、固定

用ラグ(25)よりも広幅で、かつダイヤフラムの孔(50)と面している。(第1図参照)。

保持ラグ(51)は、カバー(13)の内周に配置されており、かつカバー(13)と一体になっている。このラグ(51)は、概ね半径方向に伸びている。

ラグ(51)は、クラッチ機構を受圧板(11)に取り付ける前において、ダイヤフラムの膨らむのを制限する。この際、ダイヤフラムのフィンガー(24)は、保持ラグ(51)を押圧する。

保持ラグ(51)は、固定ラグ(25)と同じように、リブ(27)の下方で半径方向に伸びる台形を呈し、かつ連続する2つのフィンガー(24)と部分的に重合している。

クラッチリリースベアリングは、ダイヤフラム(20)を傾斜させ、かつ押圧板(17)に対するダイヤフラムの働きを阻止させるべく、押圧されると、フィンガー(24)の端部に作用する。

保持ラグ(51)を少なくとも部分的に曲げ、カバー(13)の外方へ突出するフランジ(52)を形成してある。このフランジにより、ダイヤフラムの孔

(50)を通して、カバーの内側のスペースの中へ、新鮮な空気を導くことができる。

第3図及び第4図に示すように、保持ラグ(51)は、押圧板(17)から遠ざかる外方へ部分的に曲げられている。離れているフランジ(52)は、保持ラグ(51)をカットして曲げることによってつくられている。それにより、開口(53)が形成されている。フランジ(52)は、ルーバー式シャッターを形成している。

薄い布板(54)は、ラグ(51)の前縁部に存在しており、一方、フランジ(52)は、それが始まっている領域(55)を経て、ラグの後縁部へ連なっている。

第4図において、取付け時のカバーの回転方向を、矢印(F)で示してある。

作動時、フランジ(52)は、新鮮な空気がダイヤフラムの孔(50)を通過するように、強制的流れをつくり(第3図参照)、その際、ダイヤフラムと押圧板(17)との間で、分割されたボス(22)(第1図参照)は、空気が装置から出て行くのを可能にする。

保持ラグ(51)は、ダイヤフラムにおけるほぼ長方形の孔(50)と対向しているため、それが遮蔽シールドとならないよう慎重を要する。

保持ラグ(51)は、頑丈であり、かつ孔(50)の全高にわたって伸びており、この孔(50)よりも大きい円周方向の幅を有している。

軸受ワッシャ(26)は、ダイヤフラム(20)における1次軸受を形成しているリブ(27)と対向しており、ダイヤフラムの2次軸受を形成する簡単なものである。前記ワッシャ(26)の大部分は、フランジ(52)を越えて半径方向に伸びている。

第5図は、フランジ(152)を形成するため、カットされかつ外方へ曲げられている保持ラグ(51)の主要部を示す斜視図である。

回転方向は、矢印(F)で示す方向であるとする。ラグ(51)の後縁部はそのままになっているのに対し、前縁部はもち上げられる。従って、フランジ(152)は、後縁部に沿ってのみ、カバー(13)に取り付けられている。

どんな場合でも、リブ(27)は影響を受けず、保

持ラグ(51)は、保持の役目を果たし続け、ダイヤフラムの膨らみを制限できる。

本発明による装置は、機械加工を行なう際、殆んど変更を必要としない。また、フランジは、カバーの内部へ伸びておらず、しかも、ダイヤフラムの傾き動作の邪魔にならない。

カバーの外周部に、平坦領域(14)からなるくぼみプレート、および中央開口とのベース部を形成しているため、カバーの強度が大きく低下することはない。

リブ(27)を、カバーの周囲のスカート部へ接続しているほぼ横向きの壁部は、開口を設けてあるからといって、弱くなることはない。

本発明は、上で述べた実施例に制約されるものではない。

例えば、軸受ワッシャの代わりに、保持リングを使用したり、あるいは、フランス国特許公開公報第2242892号に記載されているように、固定用ラグ(25)の形状を、軸受ができるような形状にしてもよい。この際、重要なことは、保持ラグの位

置を、ダイヤフラムの孔と反対のところへもっていくことである。

ダイヤフラムの1次軸受を、保持リングとしてもよい。

また、本発明の機構は、複数の押圧板を備えるものとしてもよく、また、押圧板(17)とカバーとの間の連結形式を、ほぞ穴形式としてもよい。

カバーは、それに取り付けたブロック、またはカバーから突出する軸方向の支柱により固着してもよい。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、フランス国特許公開公報第2407393号の第1図に示されているものと同じクラッチ機構の一部切欠正面図である。

第2図は、第1図の線Ⅲ-Ⅲにおける縦断面図である。

第3図は、本発明における第1の実施例によるフランジを備えたクラッチ機構の拡大断面図である。

第4図は、固定用ラグを折曲げる前の第3図に

おけるカバーの要部拡大斜視図である。

第5図は、第4図と同様なカバーの第2の実施例を示す拡大斜視図である。

- | | |
|---------------|------------|
| (10)クラッチ機構 | (11)受圧板 |
| (12)トーショングランパ | (13)カバー |
| (14)平坦領域 | (17)押圧板 |
| (18)舌部 | (20)ダイヤフラム |
| (21)皿形ワッシャ | (22)ボス |
| (24)フィンガー | (25)固定用ラグ |
| (26)軸受ワッシャ | (27)リブ |
| (28)グループ | (30)半径方向ラグ |
| (50)孔 | (51)保持ラグ |
| (52)フランジ | (53)開口 |
| (54)帯板 | (55)領域 |
| (152)フランジ | (F)矢印 |

特許出願人代理人 弁理士 竹 沢 荘

(他1名)



FIG. 2

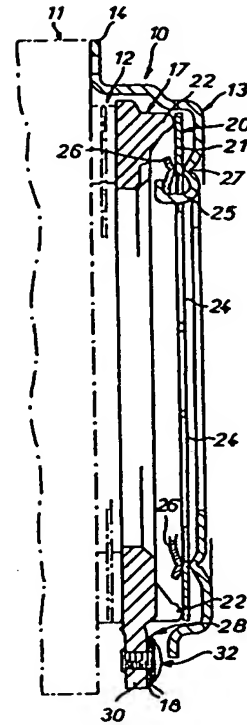


FIG. 1

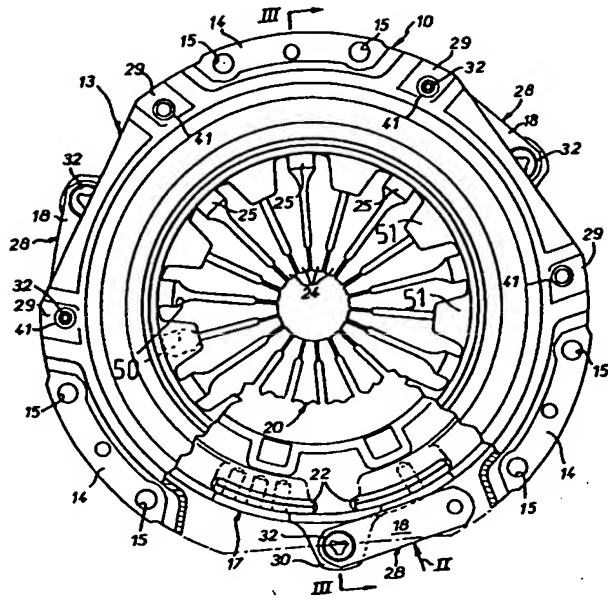
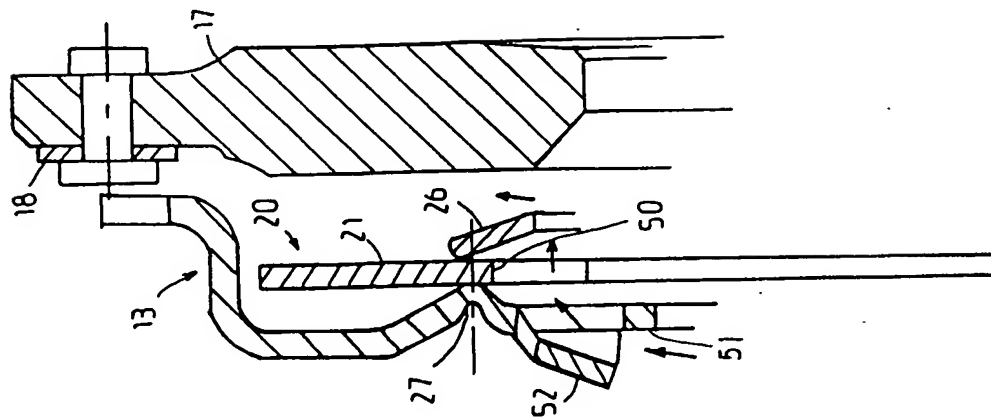
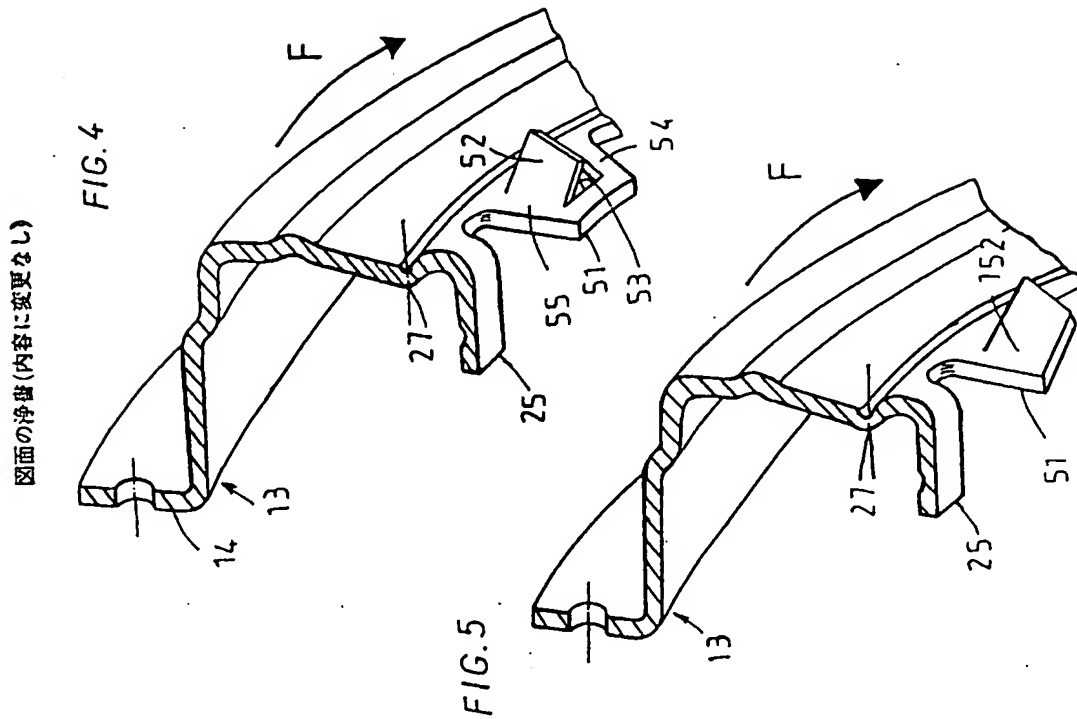


FIG. 3

図面の浄書 (内容に変更なし)





手続補正書(方式)

平成 3 年 3 月 14 日

特許庁長官 植 松 敏 殿

1. 事件の表示

平成 2 年特許願第 2 8 7 4 0 7 号

2. 発明の名称

ク ラ ッ チ 機 構

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 ヴァレオ

4. 代 理 人

住 所 東京都港区新橋1-15-5 第1コーポビル
氏 名 (6075) 井理士 竹 沢 荘
〒105 電話 3508-8686 (代表) (他 1 名)

5. 補正命令の日付

平成 3 年 1 月 2 8 日 (発送日 平成 3 年 2 月 1 2 日)

6. 補正の対象 図 面

3. 3. 11

7. 補正の内容

願書に最初に添付した図面の第 3 図、第 4 図、第 5 図
の浄書・別紙の通り(内容に変更なし)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.